# MASZYNY ROLNICZE

CZASOPISMO MIESIĘCZNE,

ORGAN GRUPY WYTWÓRNI MASZYN I NARZĘDZI ROLNICZYCH

POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH.

Nr. 9 (47) Warszawa, 30 września 1928 roku. Rok V.

Redakcja i administracja: Warszawa, Krak.-Przedm. 5 m. 4, tel. 222-44. Adres telegr.: Metalowcy — Warszawa.

# Niemiecki Przemysł Maszyn Rolniczych.

(Die Landmaschine № 38; 1928).

W numerach 5 i 6 „Maszyn Rolniczych" podaliśmy tłómaczenie z niemieckiego czasopisma „Die Landmaschine" pobieżnego omówienia działalności niemieckiego przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych, przytem jednak nie udało się doprowadzić do końca tych badań nad zdolnością produkcyjną i możliwościami pokupu na maszyny i narzędzia w niemieckiem rolnictwie, ponieważ nie było dostatecznych podstaw do określenia rozmiarów wytwórczości niemieckiego przemysłu maszyn rolniczych. W międzyczasie jednak w związku niemieckiego przemysłu maszyn rolniczych zostały właściwie po raz pierwszy przeprowadzone badania statystyczne, dotyczące produkcji i pokupu, które to badania z dokładnością do 50% (co stanowi dla pierwszych badań rezultat dostateczny) dały cyfrowe podstawy dotyczące rozmiarów produkcji zorganizowanych niemieckich fabryk tej gałęzi przemysłu. Opierając się na powyższych cyfrach stają się możliwemi dalsze kroki, zmierzające do zanalizowania tych mało zbadanych dotąd gałęzi niemieckiego przemysłu t. j. wytwórczości i zastosowania maszyn rolniczych.

Znaczenie niezbadanych dziedzin może wydawać się przesądzonem. W rzeczywistości jednak do chwili obecnej brakowało wielu danych; dopiero obecnie, dzięki urzędowym obliczeniom z dn. 25 czerwca 1925 r., udało się dołączyć do statystyki zastosowania maszyn w niemieckiem rolnictwie statystykę produkcyjności, jako pewne uzupełnienie, jako pewien rodzaj analizy pokupu z punktu widzenia przemysłowego. I pierwsza i druga mogą mieć braki i usterki, mamy jednak obecnie już zasadnicze linje wytyczne, stanowiące dla badań gospodarczo-statystycznych znacznie poważniejsze, niż dotąd, podstawy. Jest oczywiście rzeczą niewątpliwą, że całokształt zagadnień musi być rozpatrywany z obu stron i że należy zdolność wytwórczą niemieckiego przemysłu maszyn rolniczych, nawet zwiększoną o cyfrę wwozu maszyn z innych krajów, ustalić w pewnym stosunku do zapotrzebowania niemieckiego rolnictwa na maszyny t. j. potrzeb rynku wewnętrznego.

* * *

Pierwsze badania odnosiły się do rezultatów urzędowej wojennej ankiety z r. 1919, dotyczącej stosunków w niemieckiej wytwórczości maszyn rolniczych w ostatnim roku przed wojną t. j. 1913.

Obliczona cyfra 251,4 miljonów marek niemieckich, jako ogólna wartość wewnętrznego popytu w Niemczech na maszyny i narzędzia rolnicze, nie była zbyt daleką od rzeczywistości.

Należy przytem zaznaczyć, że ówczesny (w r. 1913) związek fabrykantów liczył zaledwie 135 fabryk, zatrudniających 25 000 robotników.

Zrzeszone w tym związku firmy stanowiły:

55 zakładów przemysłowych o zmiennej t. j. „wypadkowej" produkcji, a więc małych, z ilością robotników poniżej 50.

35 małych fabryk maszyn rolniczych z ilością robotników od 50—150.

30 średnich fabryk, z ilością robotników 150—500.

10 większych fabryk, z ilością robotników 500 do 1000.

5 dużych fabryk, z ilością robotników powyżej 1000.

Co razem stanowi 135 zakładów przemysłowych, produkujących maszyny i narzędzia rolnicze.

W naszym poprzednim artykule opisaliśmy już rozwój powstałego ze związku fabrykantów związku niemieckiego przemysłu maszyn rolniczych w okresach wojennym i powojennym, przyczem było ustalonem, iż punkt kulminacyjny odpowiadał okresowi inflacji od 1920 do 1922 roku, gdy zorganizowany niemiecki przemysł maszyn rolniczych wyraził się cyfrą 500 firm—członków związku i około 60 000 robotników.

Natomiast obecny stan rzeczy wykazuje poważne obniżenie ilości przedsiębiorstw, przy nieznacznem zmniejszeniu ilości robotników w następującem uszeregowaniu:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Małych przedsiębiorstw | przemysłowych | — | 110 |
| Średnich | „ | „ | — 145 |
| Dużych | „ | „ | — 20 |
| | | Razem . | 275 |

Stan według rozmiarów przedsiębiorstw i ilości robotników przedstawia się w sposób niżej przytoczony:

110 zakładów przemysłowych małych (o zmiennej t. j. „wypadkowej" produkcji), z ilością robotników poniżej 50,

95 małych fabryk maszyn rolniczych z ilością robotników 50 — 150,

50 średnich fabryk z ilością robotników 150—500,

15 większych fabryk z ilością robotników 500 — 1000,

5 dużych fabryk z ilością robotników powyżej 1000

czyli razem 275 fabryk maszyn rolniczych.

Ilość robotników, zajętych w powyższych 275 fabrykach maszyn rolniczych, określa się przy normalnem zatrudnieniu cyfrą 45—50 000, w czem same duże przedsiębiorstwa zatrudniają około 20 000 robotników. Pozostała zaś ilość 30 000 dzieli się prawie w równych częściach pomiędzy małym, a średnim przemysłem.

Przyjmując pod uwagę fabryki nienależące do związków, otrzymamy ogólną cyfrę 500 fabryk, produkujących maszyny i narzędzia rolnicze.

Dla powyższej ilości otrzymamy w latach:

1926 — 45 000 robotników i 225 000 tonn produkcji o wartości 255 miljonów marek niemieckich.

1927 — 55 000 robotników i 295 000 tonn produkcji o wartości 375 miljonów marek niemieckich. Przytem należy wziąć pod uwagę, że w cyfrach określających rozmiary produkcji zawarte są wielkości zarówno wewnętrznego, jak i zewnętrznego zapotrzebowania, przyczem stosownie do urzędowych danych statystycznych wywóz zagranicę niemieckich maszyn rolniczych wynosił w latach:

1926 — 86 482 tonn, wartości 77,4 miljonów marek niemieckich,

1927—73 070 tonn, wartości 69,1 miljonów marek niemieckich.

Wobec powyższego otrzymamy następujące cyfry, charakteryzujące wywóz niemieckich maszyn rolniczych:

1926 rok — ilościowo — 39,5%, wartościowo — 30 %

1927 rok — „ — 27,5%, „ — 18,5%

Celem porównania przytaczamy poniżej odnośne cyfry, dotyczące całego przemysłu budowy maszyn (wszelkich) w Niemczech:

1926 rok — wartość zapotrzebowania rynku własnego — 1640 miljonów marek niemieckich i 890 miljonów wartość eksportu t. j. stosunek 65 i 35%,

1927 rok — wartość zapotrzebowania rynku własnego 2 350 miljonów marek niemieckich i 1 076 miljonów wartość eksportu t. j. stosunek 69 : 31%.

Na zasadzie danych, dostarczonych przez statystykę produkcji, względnie na zasadzie wypływających z tej statystyki wniosków i cyfrowych danych z urzędowych obliczeń produkcji, dotyczących zastosowania maszyn i narzędzi, względnie opartego na tem obliczeniu popytu na zastosowanie w przyszłości maszyn w niemieckiem rolnictwie, dadzą się wyprowadzić bezpośrednie wnioski.

Pozatem da się przeprowadzić pewien obrachunek, który stanowić będzie rodzaj bilansu, dotyczącego niemieckiego rynku maszyn rolniczych, względnie sprzedaży maszyn rolniczych w Niemczech, łącznie z odnośnym handlem zewnętrznym; z powyższego bilansu da się bez trudności obliczyć, o ile rozmiary produkcji niemieckiego przemysłu budowy maszyn rolniczych, z doliczeniem rozmiarów importu, odpowiadają teoretycznie obliczonemu zapotrzebowaniu na te maszyny, względnie wykazują pewną nadprodukcję maszyn rolniczych w Niemczech.

W danym wypadku najważniejszem jest obliczenie zapotrzebowania, opierając się na dalszych możliwościach zastosowania maszyn i narzędzi w niemieckiem rolnictwie. Dopiero mając te cyfry, można będzie sprawdzić wysokość osiągalnej produkcji maszyn rolniczych.

Idąc dalej tą drogą, otrzymamy t. zw. analizę rynku tak, jak ona przeprowadza się, w myśl nauk gospodarczych, w różnych dziedzinach przemysłu i odpowiadających im rynkach zbytu.

Że podobne badania są bardzo na czasie, wykazuje tegoroczne posiedzenie związku niemieckich inżynierów, na którem to posiedzeniu po raz pierwszy rozpatrywano problemat systematycznych badań rynku i odnośnych stosunków naukowo-gospodarczych w ramach fachowo-technicznego traktowania całokształtu zagadnień dotyczących przemysłu.

Przy tej sposobności jeden z referentów inż. Bader dał krótki zarys obliczenia zapotrzebowania na maszyny rolnicze. Jako przykład, przytoczył on badania rynku, dotyczące zastosowania kosiarek, formując przytem szereg następujących pytań:

Ile znajduje się w różnych okręgach gospodarstw przemysłowo-rolniczych, gdzie wchodzi w grę zastosowanie kosiarek.

Jakie rozmiary posiadają powyższe okręgi.

Ile jest łąk w różnych okręgach.

Ile gospodarstw już zastosowuje kosiarki, względnie w ilu gospodarstwach takowych jeszcze brak.

Przy tem oczywiście nie należy rozumieć, że wyłącznie powyższe pytania i odpowiedzi na nie wyczerpują badania; jednak pytania powyższe należy uważać jako podstawowe. Jesteśmy zdania, że może żaden inny zakres gospodarczy nie da tak daleko idących i pewnych wniosków, dotyczących badania rynku, jak właśnie produkcja i sprzedaż rolniczych maszyn i narzędzi.

Mamy bowiem w danym wypadku do czynienia z ściśle ograniczoną ilością konsumentów, przyczem dane, dotyczące produkcji, ilości przedsiębiorstw produkujących, ich rozmiarów i podziału, stosownie do tych rozmiarów, są nam znane; wiemy również z dostateczną dokładnością, jakiego rodzaju i w jakiej ilości są stosowane różne sposoby produkcji, oraz znamy rozwój tych ostatnich. Pozatem brakowałoby nam jeszcze przy obliczeniu zapotrzebowania, niektórych współczynników, które jednak z dostateczną dokładnością dadzą się ustalić na zasadzie danych praktycznych gospodarstwa i przemysłu rolnego. Oczywiście, powyższe teoretyczne badanie rynku musimy uzupełnić pewną „kupiecką intuicją“ w zakresie maszyn rolniczych, jako ważnym czynnikiem, zmierzającym do ustalenia zapotrzebowania, przedewszystkiem zaś musimy starać się przeprowadzać nasze badanie metodycznie, aby móc związać w pewną całość, poniekąd jakby tworząc „prawo ogólne“, szereg wywodów natury gospodarczo-rolniczej. W danym wypadku ważnemi czynnikami, ułatwiającemi określenie zapotrzebowania i jego pokrycia będą: określenie rozmiarów możliwego popytu, ustalenie stopnia „nasycenia“ rynku oraz tempa „nasycania“, t. j. całokształtu „zdolności wchłaniania niemieckiego rynku maszyn rolniczych.

Do powyższych obliczeń musimy mieć cyfrowe dane, dotyczące powierzchni uprawnej, wydajności z hektara, wielkości rocznego zbioru i jego wartości pieniężnej; dalej zaś, w związku z powyższemi obliczeniami i zasadniczo-ważną sprawą kredytów, dadzą się związać w pewną całość i określić cyfrowo możliwości inwestycyjne dla dużych, średnich i małych gospodarstw, zależnie od ich rozmiarów, intensywności funkcjonowania i możliwej rentowności.

Jako zasada musi być przyjętem, że najważniejszym czynnikiem i wskaźnikiem zapotrzebowania i odbytu maszyn i narzędzi rolniczych jest stopień rentowności przy ich zastosowaniu.

Powyższy sposób badania rynku maszyn rolniczych wydaje się jeszcze nowym, da się jednak niewątpliwie przeprowadzić praktycznie przy zastosowaniu wszystkich wyżej wyszczególnionych czynników. Jak przemysłowa statystyka produkcji służy do studjowania i kontroli biegu poszczególnych przedsiębiorstw i całej gałęzi pewnego przemysłu, tak i studjowanie rynku zapomocą statystyki gospodarczej ułatwi możność określania przyszłych konjuktur, a tem samem i dawania dyspozycji na przyszłość w przedsiębiorstwach przemysłowych.

* *

Określenie obszaru działalności niemieckiego przemysłu maszyn rolniczych ściśle jest związane z wynikami powyżej przytoczonych badań. Podstawę wszystkich obliczeń zawsze stanowić będzie tablica, w której są uszeregowane przedsiębiorstwa rolne, odpowiednio do swych rozmiarów i powierzchni uprawnej, określanych urzędowo, poczynając od r. 1925 i w latach następnych. Celem określenia popytu na maszyny rolnicze dadzą się powyższe przedsiębiorstwa uszeregować w sposób następujący, z pominięciem przedsiębiorstw poniżej 2 ha.

| Obszar w ha | Ilość przedsiębiorstw | Powierzchnia uprawna w ha | Przeciętna rzeczywista powierzch. robocza | |
|---|---|---|---|---|
| | | | w hektarach | w morgach |
| 2 — 5 | 894 453 | 2 924 051 | 3,2 | 12,8 |
| 5 — 20 | 956 155 | 9 158 434 | 9,5 | 38 |
| 20 — 50 | 174 155 | 5 076 709 | 29 | 116 |
| 50 — 100 | 25 670 | 1 691 920 | 65 | 260 |
| 100 — 200 | 8 902 | 1 240 986 | 139 | 556 |
| 200 — 500 | 7 564 | 2 376 871 | 313 | 1 252 |
| 500 — 1000 | 2 022 | 1 312 317 | 649 | 2 596 |
| 1000 i powyż. | 183 | 229 719 | 1255 | 5 020 |

Na zasadzie powyższej tabelki staje się możliwem określenie zarówno maximum jak i minimum zastosowania maszyn rolniczych. Dla przykładu, aby módz określić przypuszczalne zapotrzebowanie na jedną z najpoważniejszych obecnie maszyn rolniczych t. j. żniwiarkę kombinowaną z młocarnią, widzimy z wyżej przytoczonej tabeli, iż w tej klasie gospodarstw rolnych, gdzie w każdym razie miała by zastosowanie powyższa maszyna t. j. w klasie odpowiadającej obszarowi 1 000 ha i powyżej, jest w Niemczech tylko 183 przedsiębiorstwa przemysłowo-rolne, co już samo przez się określa i maximum dopuszczalnej produkcji na rynek wewnętrzny tych maszyn, ponieważ oczywiście nie może być ustalonem, czy wszystkie 183 przedsiębiorstwa zaprowadzą u siebie powyższe maszyny.

Z drugiej strony z wyżej przytoczonej tabeli można określić, gdzie winno się znajdować minimum zastosowania pewnych maszyn i narzędzi rolniczych, względnie ile przedsiębiorstw rolnych winno się w danym wypadku brać pod uwagę. Bierzemy dla przykładu problemat możliwości zastosowanie traktora.

Dla tej maszyny, łącznie z pługiem motorowym mamy dla roku 1925 następujące dane cyfrowe:

| *Obszar w ha* | *Ilość maszyn* |
|---|---|
| poniżej 5 | 244 |
| 5 — 10 | 326 |
| 10 — 20 | 457 |
| 20 — 50 | 1 018 |
| 50 — 100 | 1 833 |
| 100 — 200 | 2 599 |
| 200 — i powyżej | 5 194 |

Z powyższego zestawienia wynika, że w roku 1925 w podanych wyżej siedmiu grupach gospodarstw, traktory i pługi motorowe były używane w stosunku procentowym: 2,1 : 2,8 : 3,9 : 8,7 : 15,7 : 22,3 : 44,5, lub też dla 3 grup: poniżej 50 ha, od 50-200 i powyżej 200 ha stosunek ten wyrażał się procentowo: 17,5 : 38 : 44,5.

Powiększenie ilości traktorów w okresie czasu od r. 1925 — 1928 odbywało się dla powyższych trzech grup w tym samym prawie stosunku: 18%:30%:52%., a ogólna ilość maszyn, obliczona, jak widać z zestawienia, na 11 700 w roku 1925, podniosła się w ciągu lat trzech do obecnego stanu 21 000. Jak będzie postępować dalszy rozwój da się w przybliżeniu określić cyfrowo przez zastosowanie badań rynku uzupełnionych techniczno-rolniczemi obliczeniami, przyczem jednak okres trwania powyższego stopniowego rozwoju pozostanie oczywiście wielkością niewiadomą. W każdym razie dla traktorów dadzą się ustalić prawie zupełnie dokładne cyfry zapotrzebowania, przyczem na zasadzie powyżej przytoczonej tabeli mogą być obliczone potrzebne absolutne dane cyfrowe, które, oczywiście, będą się zmieniać, zależnie od okręgu, właściwości gruntu, stopnia „intensywności" gospodarki i t. d. Inż. Fritz z Cöthen przeprowadził podobne obliczenie, otrzymując w rezultacie zapotrzebowanie w wysokości 90 — 100 000 traktorów, licząc łącznie z już funkcjonującemi obecnie, przyczem powyższa liczba odnosi się do całokształtu niemieckiego rolnictwa, bez uwzględnienia gospodarstw leśnych, transportu i t. d.

Przeprowadzenie kontroli powyższych obliczeń da materjał liczbowy do obliczenia potrzebnej do obróbki ziemi siły dla całej powierzchni, zajętej przez gospodarstwa rolne pod uprawę roli. Celem uzupełnienia ilości sił (konie, woły oraz obecnie pracujące parowe i motorowe pługi) do wysokości potrzebnej celem przeprowadzenia obróbki ziemi w okresie pewnego określonego czasu potrzeba by jeszcze conajmniej $1^1/_4$ miljona PS. Zaznaczyć przytem należy, że pracujące do chwili obecnej w rolnictwie traktory i pługi motorowe stanowią łącznie 500 000 — 600 000 PS. Powyższe $1^1/_4$ miljona PS odpowiada ilości 40 — 50 000 traktorów typu średniego, które muszą stanowić uzupełnienie obecnie użytych w rolnictwie maszyn.

* * *

Powyższe przykłady jasno wykazują, iż jest rzeczą możliwą analizowanie niemieckiego rynku maszyn rolniczych nie wpadając przytem w beznadziejną „teoretyczność". Podobną analizę rynku maszyn i narzędzi rolniczych próbował ująć w szereg matematycznych formuł prof. Czajanow z Moskwy, a Instytut Ekonomji Rolniczej w Moskwie przeprowadził obliczenie minimalnych wielkości gospodarstw przemysłowo-rolnych, w których dadzą się zastosować różne maszyny i narzędzia rolnicze. Poza pracami szwajcarskiego profesora Laur'a, duńskiego — Larsen'a i czeskiego — Bridlika, dotyczącemi zwiększenia intensywności udziału kapitału i pracy w gospodarstwach przez zastosowanie „technicznych sposobów" t. j. maszyn, wchodzą również w grę w danym wypadku poważne badania niemieckich fachowców z dziedziny gospodarstwa przemysłowego. Badania te nie powinny pozostać bez uwzględnienia przy obliczaniu rozmiarów „przenikania" maszyn rolniczych do gospodarstw przemysłowo-rolnych. W swem nowem dziele p. t. „Polityka agrarna" prof. Dr. Aereboe udzielił sporo miesjca studjom gospodarstw włościańskich z punktu widzenia rolniczo-gospodarczego i politycznego, zwalczając przytem pogląd o naturalnej wyższości dużych gospodarstw rolniczo-przemysłowych pod względem zastosowania maszyn. Utrzymuje przytem ten wybitny fachowiec, że postępy techniczne na polu budowy maszyn obecnie więcej są korzystne dla małego i średniego przemysłu, niż dla wielkiego przemysłu, wobec czego daje się obecnie zauważyć stopniowe wyrównanie korzyści osiągniętych dawniej przez wielki przemysł.

Oczywiście stopniowe przenikanie maszyn do gospodarstw włościańskich powiększy również i zakres działalności niemieckiego przemysłu maszyn rolniczych, szczególnie obecnie, gdy dzięki utworzeniu „Towarzystwa finansowania" zostały pomyślnie rozwiązane tak ciężkie dla włościan sprawy powiększenia kapitału obrotowego i pokrycia kosztów inwestycji.

* * *

Celem określenia możliwości pokupu ze strony niemieckiego gospodarstwa rolnego sprawa ta musi

być początkowo rozpatrywaną pod kątem stopnia siły nabywczej tych konsumentów. W tym kierunku ciekawem jest niżej przytoczone zestawienie porównawcze wartości produkcji gospodarstw rolnych za ostatnie trzy lata (1924 — 1927).

| | Tysiące marek niemieckich | | |
|---|---|---|---|
| | rok 1924/25 | rok 1925/26 | rok 1926/27 |
| Zboże | 1 984 820 | 2 285 261 | 2 249 044 |
| Rośliny okopowe | 696 681 | 686 755 | 660 766 |
| Rośliny strączkowe | 60 448 | 62 576 | 65 407 |
| Jarzyny | 581 172 | 594 483 | 571 350 |
| Słoma i siano | 270 000 | 270 000 | 270 000 |
| Owoce i wina | 394 567 | 433 829 | 386 586 |
| Bydło na ubój | 4 002 069 | 4 844 609 | 4 530 706 |
| Mleko | 3 566 130 | 3 464 067 | 3 198 861 |
| Różne wytwory zwierzęce | 8 331 349 | 8 586 283 | 8 226 660 |
| Techniczny przemysł poboczny | 70 736 | 114 363 | 117 543 |
| Wartość całkowita wytwórczości rolnej | 19 957 972 | 21 342 226 | 20 276 923 |

Na powyższych podstawach należy zbudować bilans rolnictwa, zajmując go tak, jak ustalił Instytut badań konjunktur. W powyższy sposób da się określić przytem siła nabywcza, a więc i możliwość czynienia nakładów oraz całokształt rzeczywistych wydatków.

*(Dok. nastąpi).*

## Targi i Wystawa w Wilnie.

Zapoczątkowane w roku bieżącym Targi Wileńskie, połączone z Wystawą Rolniczą, zostały otwarte 18-go sierpnia r. b. i trwały do dnia 9-go września 1928 r. Trzytygodniowy termin trwania Targów należy uważać za zbyt długi, gdyż pociąga to za sobą dla firm wystawiających zbyt wysokie koszta, prócz tego zaś maszyny i narzędzia wystawione na placach pod gołem niebem, wskutek deszczów łatwo podlegają psuciu i oczywiście tracą swój zewnętrzny wygląd.

Maszyny i narzędzia rolnicze wystawiły następujące firmy: H. Cegielski w Poznaniu — garnitur parowy w ruchu oraz drobne maszyny, młocarnie, kieraty, grabie konne, siewnik, bronę talerzową etc.; S-ka Akc. „Ostrówek", Łochów, oraz „B-cia Perlis" w Łochowie — komplety swoich wyrobów, składające się z młocarń sztyftowych oraz cepowych, szerokomłotnych i kieratów. Fabryka „Ostrówek" oprócz tego wystawiła brony sprężynowe na rurkach; fabryka pługów „J. Sucheni" w Gidlach — pługi różnych typów, między innemi pługi koleśnicowe o sztywnych przodkach, pługi obracalne i pługi jedno-skibowe z pogłębiaczem; „Zjednoczenie Polskich Fabryk Maszyn i Narzędzi Rolniczych, Sp. Akc." w Warszawie, wystawiło wyroby swoich fabryk: „J. Zawadzki i S-ka", Zakłady Przemysłowe „Bliżyn", „Wacław Moritz" i „Sierpczanka". Pomiędzy innemi wystawiona była nowa młocarnia przewoźna, sztyftowa 22 calowa z pojedyńczem czyszczeniem. Firma handlowa „Zygmunt Nagrodzki" w Wilnie wystawiła wyroby fabryk przez nią reprezentowanych, a mianowicie: „Unji" dawniej A. Ventzki w Grudziądzu — narzędzia do uprawy roli i siewniki, fabryki Sp. Akc. „Kraj" w Kutnie i „M. Wolski i S-ka" w Lublinie — młocarnie i kieraty, oraz szereg maszyn firm zagranicznych, między innemi szereg małych młocarń przewoźnych typu parowych fabryki „Wichterle i Kovarzik" w Prościejowie w Czechach, tryjery francuskie fabryki Marot'a, tryjery płaskie do czyszczenia nasion lnu libawskiej fabryki „Szulte", bukowniki do koniczyny zwykłe i kombinowane z wialnią fabryki „P. Lubke" we Wrocławiu, wialnie i młynki „Reform" firmy Dreyer, maszyny do młócenia i trzepania lnu fabryk szwedzkich, motory Massey Harris, żniwiarki szwedzkie, śrutowniki do zboża firmy Brünner, wypielacze „Planet", siewniki Melichara i inne. Wogóle należy zaznaczyć, iż firma „Z. Nagrodzki" uważnie śledzi zapotrzebowanie rolnictwa wileńszczyzny i stara się je zaopatrzyć nietylko w ogólnie znane maszyny, lecz i maszyny specjalne, jak np. do obróbki lnu.

Oddział Wileński Państwowego Banku Rolnego wystawił cały szereg pługów do uprawy łąk, brony Morgana, oraz specjalny ciężki walec do równania łąk. Należy tu zaznaczyć, iż Państwowy Bank Rolny obecnie dużą uwagę zwraca na meljorację rolną, między innemi na kulturę łąk, które stanowią duży obszar naszych Kresów Wschodnich. Pozatem w oddzielnym pawilonie firmy „Alfa Lawal" i Związek Spółdzielni Mleczarskich i Jajczarskich wystawiały maszyny mleczarskie oraz mleczarnię spółdzielczą w ruchu *).

Powyższe wszystkie firmy wystawiały na osobnym placu pod gołem niebem. Miejsce przeznaczone na maszyny rolnicze było dobrze wybrane, szkoda tylko, że większa część placu była niezajęta, co robiło złe wrażenie na zwiedzających, ponieważ można było przypuszczać, że Polska posiada mało fabryk maszyn i narzędzi rolniczych. Pod tym względem nie można było porównać do Targów Poznańskich i Lwowskich. W pawilonie ogólnym Modrzejowskie Zakłady Górniczo-Hutnicze wystawiły brony sprężynowe na rurach, brony polowe i obsypnik. Dla fabryk maszyn i narzędzi rolniczych przetwórczych jest to groźne ostrzeżenie, gdyż o ile nasz ciężki przemysł podejmie produkcję maszyn i narzędzi rolniczych, bezwzględnie będzie mógł konkurować z fabrykami przetwórczemi, otrzymując ze swoich hut i walcowni surowce i półfabrykaty. Wogóle Targi Wileńskie chociaż nie obejmowały całokształtu produkcji maszyn i narzędzi rolniczych w Polsce, to jednak rolnikowi dawały możność wyboru wszystkich maszyn i narzędzi rolniczych, potrzebnych do jego gospodarstwa wiejskiego.

*M. S.*

## Wołyńska Wystawa Rolnicza w Łucku.

Rok bieżący obfituje w Targi i Wystawy Okręgowe. W miesiącu wrześniu odbywały się kolejno albo nawet jednocześnie wystawy: w Wilnie, Białymstoku, Łucku, Lwowie oraz kilka jeszcze pomniejszych. Taka duża ilość wystaw rejonowych prawie w jednym czasie jest dla fabrykantów maszyn i narzędzi rolniczych bardzo niepożądana, gdyż przy najlepszych na-

*) Na wystawie Wileńskiej nie było zupełnie ciągówek, co ze względów rolniczych należy uważać za fakt ujemny.

Przy teraźniejszym rozwoju motokultury, wskazanem byłoby na Kresach naszych propagować mechaniczną uprawę roli, bez czego należyta uprawa większych obszarów jest nadzwyczaj utrudniona. Nadmienić tu wypada, iż sąsiednia Litwa, używa, nie zważając nawet na reformę rolną, pokaźną ilość ciągówek rolniczych.

wet chęciach niesposób jest obesłać wszystkie wystawy, dodać przytem trzeba, iż teraźniejsze Targi i Wystawy, wymagając dużych kosztów, nie dają fabrykantom bezpośrednich korzyści, gdyż bardzo rzadko na Wystawach i Targach dochodzą obecnie do skutku tranzakcje handlowe.

Maszyny i narzędzia rolnicze fabryk krajowych na wystawie w Łucku bezpośrednio przez fabrykantów wystawiane nie były, wystąpiły tam tylko firmy handlowe i przedstawiciele.

Wołyński Syndykat Rolniczy wystawił narzędzia i maszyny „Unji“ w Grudziądzu, pługi „Zjednoczenia“ i „Sucheniego“, młocarnie i kieraty lubelskich fabryk „W. Moritz“ i „M. Wolski“, sieczkarnie „Wolskiego“ fabryki Lubelskiego Syndykatu w Zamościu, wialnie i młynki „Unji“ z Chełmna, sieczkarnie „Mühsama“ z Włocławka, parniki do kartofli „Unji“ z Grudziądza oraz „Suchedniowskiej Fabryki Odlewów“. Z maszyn zagranicznych Wołyński Syndykat wystawił motory i ciągówkę „Deering“ 10/20 HP z narzędziami do motokultury, tryjery „Phönix“ oraz czeską młocarnię z podwójnem czyszczeniem „Moravia“ w Sobocinie w Czechach.

Wobec dużej konkurencji fabryk czeskich i specjalnego zapotrzebowania na czeskie młocarnie na Wołyniu, Syndykat Wołyński był zmuszony, prowadząc maszyny krajowe, wziąć też przedstawicielstwo powyższej fabryki „Moravia“.

Stoisko Wołyńskiego Syndykatu przedstawiało zbiór maszyn i narzędzi wyrobu fabryk krajowych i zagranicznych, dając rolnikowi duży wybór. Żałować należy, że nasze krajowe fabryki motorów spalinowych nie wystawiły swoich maszyn. Syndykat Wołyński wystawił młocarnie krajowe oraz „Moravię“ w ruchu w połączeniu z amerykańskiemi motorami „Deering“. Nadmienić tu wypada, iż na Wołyniu wśród zamożnych kolonistów zaczynają coraz więcej rozpowszechniać się małe motorki spalinowe, których fabryki czeskie oraz inne zagraniczne sprzedają tam pokaźną ilość.

Spółdzielnia „Rolnik“ na swojem stoisku miała młocarnie i kieraty oraz sieczkarnie fabryk „W. Moritza“ i „Wolskiego“ w Lublinie, komplet pługów „Sucheniego“, żniwiarkę i amerykański motor spalinowy „Massey Harris“.

Wołyńska Spółka Rolniczo-Handlowa w Łucku wystawiła maszyny zagraniczne, zastępcą których na Polskę jest firma „Bronikowski, Grodzki i Wasilewski“ a mianowicie: maszyny do czyszczenia zboża „Röbera“, maszyny „Petkus“, wialnie, młynki, tryjery „Heida“, siewnik „Westfalia“ do nawozów sztucznych, rzutowy do zboża „Eckierta“, narzędzia do pielenia „Planet“ oraz maszyny krajowe fabryki „M. Wolski i S-ka“ w Lublinie, między innemi niedawno puszczoną na rynek przewoźną młocarnię z pojedyńczem czyszczeniem marki M W P 22.

Firma „Wściślicki i S-ka“ w Zdołbunowie wystawiła maszyny fabryki „Kraj“ w Kutnie, w specjalnem wykonaniu dla rynku wołyńskiego.

Najokazalej jednakże wystąpiły dwie firmy czeskie, mające zastępstwo fabryk czeskich. Bracia Pospiszyl w Zdołbunowie, zastępcy fabryki „Wichterle & Kovarik S. A.“ w Prostejove, wystawili cały szereg młocarń, zaczynając od zwykłej sztyftówki i kończąc na młocarniach przewoźnych o podwójnem czyszczeniu typu parowych, które to młocarnie uruchomione były motorami tejże fabryki. Młocarnie i motory, jak i wszystkie maszyny fabryki „Wichterle & Kovarik S. A.“ bardzo dobrze się prezentowały, tak pod względem wykonania, jak i pod względem konstrukcyjnym. Dalej szły bukowniki do koniczyny, zwykłe i z sitami, żniwiarki, kosiarki, sieczkarnie, siewniki, nawet wialnie. Wogóle całe stoisko fabryki „Wichterle & Kovarik S. A.“ wyglądało bardzo okazale — i jako całość produkcji jednej fabryki znacznie lepiej się prezentowało, niż stoiska firm krajowych, które dawały dużą obfitość maszyn różnych fabryk, nie dając jednakże całokształtu produkcji poszczególnych fabryk krajowych.

Druga czeska firma „Jozef i S-ka“ w Zdołbunowie wystawiła znane maszyny żniwne fabryki „Knotek i S-ka“ w Czechach w dobrem wykonaniu, młocarnie fabryki „Br. Jousowie“ w Czechach, pługi dwu-skibowe i pojedyńcze oraz wypielacze fabryki „Czerwinka“, siewniki „Schulca“ i inne maszyny czeskie.

Z miejscowych fabryk, fabryka „Swoboda“ w Łucku wystawiła młocarnie z pojedyńczem czyszczeniem oraz dwudziestodwucalową z przetrząsaczem, rafą i wialnią. Firma „Alfa-Laval“ w osobnym pawilonie wystawiła swoje wirówki i maszyny mleczarskie.

Obecność czeskich fabryk na wystawie w Łucku należy tłomaczyć tem, iż przodującą klasą rolników na Wołyniu są czesi koloniści, którzy pod względem kultury rolnej i pod względem materjalnym stoją znacznie wyżej od ludności miejscowej, której oczywiście imponują swemi gospodarstwami i stanem materjalnym.

Czesi przez patrjotyzm używają prawie wyłącznie czeskich maszyn i narzędzi i tem robią najlepszą reklamę dla czeskich fabryk.

Fabryki czeskie robią na Wołyniu bardzo poważne obroty, na co też wpływają bardzo dogodne warunki kredytowe, jakie dają rolnikom. Udzielany kredyt dochodzi do 2-ch lat. Fabryki kredytują nietylko koszt maszyn, lecz też koszt przewozu i cło, bowiem dają również ceny loco Lwów, i chociaż ceny maszyn czeskich po ostatniej zwyżce cła są wyższe od cen takichże maszyn krajowych fabryk, chętnie są nabywane przez rolników ze względów kredytowych.

Z powyższych przyczyn dla fabryk krajowych konkurencja z fabrykami czeskiemi na Wołyniu staje się coraz trudniejszą.

Jedynym sposobem zwalczania konkurencji czeskiej byłoby udzielenie rolnikom dłuższych kredytów. Sprawa ta oczywiście może być rozstrzygnięta tylko przy współudziale Banków Państwowych. W związku z poruszoną obecnie przez władze Państwowe sprawą aktywizacji naszego bilansu handlowego, należałoby naszym fabrykantom fabryk maszyn i narzędzi rolniczych zwrócić uwagę czynników Państwowych na powyższy stan na Wołyniu.

---

# Wystawy rolnicze zagranicą w roku 1928.

III. Wystawa w Lipsku „34 Wanderaustellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“ od 5 do 10 czerwca r. b. była bezsprzecznie największą z tych wystaw, gdyż w dziale maszyn rolniczych wzięło w niej udział przeszło 500 wystawców, przy przeszło 8000 eksponatów. Maszyny i narzędzia rolnicze na wystawie w Lipsku rozmieszczone były na dwuch dużych placach o powierzchni łącznej około 100.000 mtr.², pewna ilość maszyn była wystawiona w pawilonie o powierzchni przeszło 8.000 mtr.², nowości i maszyny, które poddane były próbom, mieściły się w 4 hangarach o powierzchni około 8.000 mtr.², osobno wystawione były ciągówki, pługi linowe i t. p. na placu o powierzchni przeszło 4.000 mtr. Razem więc pod maszyny i narzędzia rolnicze oddano około 120.000 mtr.².

Wystawa była doskonale zorganizowana i katalog b. dokładnie opracowany, odszukanie więc w tej dużej ilości eksponatów żądanego objektu nie nastręczało żadnej trudności. Udział w wystawie wzięły wszystkie większe znane firmy niemieckie i b. duża ilość mniejszych. Z fabryk wyrabiających pługi parowe nadesłała swoje eksponaty tylko firma Heucke, pozostałe zaś firmy, jak Kemna, Borsig i Wolf nie wzięły udziału w wystawie z powodu nieporozumień wynikłych na tle przydzielenia nieodpowiedniego miejsca. Początkowo i firma Heucke, również nie miała zamiaru wystawiać, gdy jednak dowiedziała się, że John Fowler nadesłał komplet pługa linowego z motorem Diesla, zmieniła pierwotną swoją decyzję i wystąpiła ze związku fabrykantów pługów parowych, który zobowiązał swoich członków, ażeby udziału w wystawie nie brali.

Mimo znacznej frekwencji tranzakcje na wystawie były zawierane w znikomej tylko ilości, gdyż rolnicy powstrzymywali się od kupna maszyn, pragnąc w ten sposób zamanifestować swoje niezadowolenie z powodu zbyt wysokiego obciążenia ich podatkami, które jakoby w znacznie mniejszym stopniu obciążają przemysł niemiecki z krzywdą rolnictwa.

Przechodząc do poszczególnych działów przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych zaznaczyć wypada, że epokowych wynalazków na wystawie tej nie było.

W dziale narzędzi do uprawy roli widoczny był jakby powrót do dawnych metod i modnych przed paru laty pogłębiaczy zupełnie się prawie nie widziało. Znany u nas z pracy swej wydanej w polskiem tłomaczeniu dr. Burmester, nie wywarł wielkiego wpływu na uprawę roli w Niemczech i pług jego pomysłu w wykonaniu mało znanej wytwórni nie budził zainteresowania. Pługi i korpusy płużne patentu Klausinga w pokaźnej ilości wystawione, również przestały być siłą atrakcyjną dla szerokich mas rolnictwa niemieckiego.

W dziale siewników zauważyć można było dużą ilość siewników talerzowych, które dotychczas były mało w Niemczech wyrabiane. Przed wojną jedynie R. Sack dostarczał na żądanie siewniki swoje z radlicami talerzowemi, jednakże były one produkowane specjalnie dla Rosji, gdzie oprócz importu z Ameryki zapoczątkowana była również i własna produkcja. Siewniki tak zwane jednoziarkowe przestały już zdaje się budzić to zainteresowanie, jakiem darzono je jeszcze w roku ubiegłym. Mimo, że produkcja siewników w Niemczech przoduje w Europie i stanowią one bardzo poważny przedmiot eksportu, niemniej jednak wysokie ceny wyrobów niemieckich umożliwiają import siewników czeskich, które były wystawione w Lipsku, i które jakoby znajdują chętnych nabywców, gdyż ceny ich są niższe od niemieckich.

Nowością w tym dziale był siewnik radełkowy zbożowy, który zamiast normalnego przodka miał zastosowany siewnik rzutowy do nawozów. Jako przyrząd dający się stosować do wszystkich siewników, wystawione było urządzenie z siedzeniem, które pozwala powożącemu za pomocą pedałów kierować siewnikiem.

Maszyny żniwne niemieckiego wyrobu w dużej ilości były wystawione i trzeba przyznać, że wyglądają one bardzo dobrze. Nowości w tym dziale przemysłu nie było żadnych nie licząc oczywiście takich drobiazgów, jak specjalny rozdzielacz do żniwiarko-wiązałki i urządzenie do kosiarki, pozwalające na cięcie łęty kartoflanej celem ułatwienia pracy kopaczce.

Nowością w kosiarkach jest znormalizowana belka tnąca Din'a, którą przyjęły następujące firmy: Deutsche Industrie-Werke, Eckert, Epple & Buxbaum, Hannoversche Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Hartung, Krupp i Lanz-Wery.

Obecnie więc kosiarki wyrobu 7 wymienionych firm mają jednakowe belki tnące, różniące się tylko kolorem farby, którą je pomalowano.

Metallwarenfabrik w Stockach wystawiła kosiarkę motorową w wykonaniu Kruppa, w ten sposób pomyślaną, że silnik 5-konny na podwoziu ma z przodu belkę tnącą 1,6 do 1,9 mtr. szerokości. Kosiarka może być dostarczona z siedzeniem dla kierowcy lub bez niego. W ostatnim wypadku w czasie pracy idzie się za nią i kieruje się kosiarką za pomocą 2 rączek specjalnie do tego celu przeznaczonych.

Maszyny do omłotu były w bardzo dużej ilości wystawione od najmniejszych do największych. Przeważnie widziało się na wystawie maszyny z czyszczeniem, w które zaopatrzono niewielkie nawet młocarnie szerokomłotne i w wielu wypadkach powietrzne podnośniki do ziarna. Przy dużych młocarniach znalazły szerokie zastosowanie wszelkiego rodzaju wydmuchiwacze, które dotychczas w Europie były używane do plew i zgonin. Obecnie zastosowano je i do słomy. W przeciwieństwie jednak do młocarń amerykańskich, przy których wydmuchiwacze do słomy stanowią jedną całość z młocarnią, w Lipsku wystawione były wydmuchiwacze do słomy jako osobne urządzenia, dające się zastosować do każdej młocarni, jak normalny elewator-stertnik.

Wydmuchiwacze takie w Rosji były znane już przed wojną i między innemi wyrabiała je w Kijowie firma Doliński. Niemieckie wydmuchiwacze tem się różnią od wydmuchiwaczy do słomy Dolińskiego, że wszystkie one mają specjalne urządzenia do cięcia słomy. Są one przeważnie stałe, lecz były również wystawione i zmontowane na wózku.

W dziale młocarń była wystawiona młocarnia Schulz'a, stanowiąca jedną całość z prasą do słomy.

Tych ostatnich była w Lipsku duża ilość, począwszy od małych lekkich, do ręcznego wiązania, a kończąc na dużych ciężkich, automatycznie wiążących sprasowaną słomę szpagatem. I tu, jak i w Pradze widoczne było, że prasy do słomy znajdują szerokie zastosowanie, jednakże nie wszystkie młocarnie, a tylko niewielka ich ilość, wystawione były z prasami, podczas, gdy w Pradze Czeskiej wszystkie prawie młocarnie miały dopasowane do nich prasy do słomy. Mechanizacja pracy przy omłocie zbóż znalazła zastosowanie nawet w młocarniach do próbnych omłotów, z których 4 wystawione były w dziale nowości, wszystkie zaś niezależnie od wielkości, miały przyrządy czyszczące, jak przetrząsacze, rafy i wialnie.

Były też na wystawie amerykańskie żniwiarko-młocarnie t. zw. Combine'y, któremi obecnie coraz więcej interesują się rolnicy ze względu na łatwość dokonywania niemi sprzętu i omłotu zboża równocześnie. Słabą stroną tego systemu młocki jest zależność od warunków klimatycznych i, zdaje się, w naszym klimacie, jak dowodzą poniekąd tego próby we Francji i Anglji, szerszego zastosowania maszyny te znaleźć nie mogą. Istnieje jednak możliwość stosowania ich w pewnych momentach, gdy zboże już jest zupełnie dojrzałe, a częste przemijające deszcze nie pozwalają sprzątnąć je żniwiarkami lub żniwiarko-wiązałkami i złożyć w stogi.

Czyszczalnie ziarna siewnego stanowią prawie wyłączną specjalność przemysłu niemieckiego. Nic więc dziwnego, że były one w Lipsku w dużych ilościach wystawione. I tu zaznaczyła się tendencja obecna stosowania podnośników powietrznych do ziarna, zamiast zwykłych kubełkowych. Oprócz czyszczalni do zbóż, zwracały na siebie uwagę sortowniki do kartofli, obliczone na dużą wydajność i zaopatrzone przeważnie w koła do przewozu wobec znacznej ich wagi. Wydajność sortowników takich dochodzi do 120 q na godzinę przy zastosowaniu silnika 1—1,5 KM.

W dziale ciągówek nowości żadnych nie było, gdyż niemożna uważać za nowość zastosowania gąsienic do ciągówki Fordson.

Specjalny pawilon poświęcony był urządzeniom ochronnym przy maszynach rolniczych, znajdujących się w ruchu. Urządzenia takie, możliwie najprostsze, a bardzo celowe, były dostosowane do wszystkich prawie maszyn używanych w rolnictwie, począwszy od młocarni kieratowej, młocarni dużej t. zw. parowej z silnikiem, prasy i t. p.

Stwierdzić należy, że niewielka ilość eksponatów pochodzenia zagranicznego ginęła w tej dużej ilości wystawionych maszyn i narzędzi niemieckich. Oazą jakby były na dużym placu wystawione maszyny i narzędzia wyrobu International Harvester Export Company, z których znaczna część, mianowicie maszyny żniwne, wyrabiane są w Neuss w Niemczech.

*W. B.*

---

# Wynalazki i patenty.

6140. Franciszek Nowak i Jan Nowak (Grudziądz, Polska). Wymienialne ostrze do lemieszów pługowych. 29.VIII.1925 — 23.X.1926.

6163. Pommersche Eisengiesserei u. Maschinenfabrik Aktiengesellschaft (Stralsund, Niemcy). Krój do spulchniania ziemi pomiędzy rzędami roślin.

Narzędzie spulchnia ziemię do głębokości 300 mm i więcej, nie uszkadzając wobec małej swojej szerokości roślin. Obsada narzędzia jest podobna do obsady pługa z krojem *a*, u dołu zaopatrzonym w ostrze, utworzone przez wyciągnięcie przedniej krawędzi tegoż kroju, zabezpieczonego przeciw bocznym przesuwom płozą *c*. Kółko oporowe *e* reguluje głębokość wcinania się kroju w ziemię. Szerokość kroju 20 — 25 mm., grubość trzonu 13 mm.

6164. Carter-Mayher Manufacturing Company (Minneapolis, Minnesota, St. Zj. Ameryki). Maszyna do sortowania zboża.

Wynalazek ma na celu dokładne sortowanie zboża drogą odsyłania niedostatecznie przesortowanego zboża z powrotem do wejściowego leja bębna, przy pomocy tarcz, przesuwających ziarno w kierunku osi, a zaopatrzonych w ramiona o kształcie łopatek.

Na fig. 1 przedstawione jest urządzenie z boku i w częściowym przekroju, fig. 2, 3, 5 i 7 są to przekroje 2—2, 3—3, 5—5 i 7—7. Fig. 4 — widok z końca. Fig. 6 — część tarczy sortującej. Na fig. 8 widzimy widok boczny przyczem wykonanie jest odmienne, fig. 9, 10 i 11 są to zagłębienia w tarczach sortujących. Urządzenie służy przedewszystkiem do sortowania pszenicy i owsa.

Zboże dostaje się do bębna poziomego 8 zapomocą leja wsypowego 10, zaopatrzonego w zawory 10, regulujące dopływ ziarna. Przez otwór 12 w bębnie wyrzuca się ostatecznie nieprzesortowane zboże (fig. 4). Wzdłuż bębna przebiega zbiornik 15, z którym łączy się szeroki lej 16. Zasuwy 17 i 18 (fig. 5) są zwykle zamknięte. Na wale 19, przechodzącym poziomo przez bęben, osadzone są tarcze sortownicze, a na końcach, jednym — koło pasowe 20 i drugim — koło łańcuchowe w osłonie 22 (fig. 4).

Tarcze sortownicze pierścieniowe mają kształt skośnych łopatek i przesuwają ziarno w kierunku osiowym. Tarcze te są osadzone na wale zapomocą ramion promieniowych. W żłobie 26 pracuje ślimak przesuwający zboże 27. Wał ślimaka jest napędzany przez wał 19 za pośrednictwem koła łańcuchowego 28 i koła 21 połączonych łańcuchem 29. Do belki (30) o kształcie litery ł umocowane są między tarczami sortowniczemi 23 żłoby zbiornika 31. Nakrywy 32 obracające się a przymocowane do żłobu 26 spoczywają zwykle na belce 30 (fig. 5 pełne linje). Wycięcia 26a w żłobach przepuszczają zboże z koryta 26 do bębna 8.

Wgłębienia (23a fig. 6) w tarczach sortowniczych są prostokątne lekko skośnie ku tyłowi i u dołu (fig. 7). Litera j oznacza zboże. Tarcze obracają się w kierunku wskazówek zegara (fig. 5). Przedstawiona ilość zboża jest najodpowiedniejszą.

Przy przejściu tarcz przez zboże wgórę wgłębienia 23a napełniają się pszenicą, owies zaś zostaje jako dłuższy na dole lub zaraz spada z tarcz.

Pszenica upada następnie do żłobów 31, skąd przez nakrywy 32 do leja 16.

Prędkość musi być dobrana taka, aby pomagała do wyrzucania siłą ośrodkową ziarn pszenicy z wgłębień w tarczach do żłoba 31.

Jeżeli krótsze ziarna owsa są zmieszane razem z pszenicą, należy powtarzać sortowanie drogą otworzenia kilku nakrywek 32 (fig. 5 linje punktowane), aby zboże już raz przesortowane przez koryto 26, ślimak 27 i wykrój 26a wracało do bębna.

Do sortowania innego jeszcze ziarna można wgłębienia na tarczach sortowniczych robić innej wielkości.

Fig. 8 przedstawia maszynę z tarczami ułożonemi grupami, o różnych wielkościach i kształtach wgłębień, a także własnych lejach wyjściowych 8a, 8b, 8c. Można tu sortować ziarna paru wielkości: tarcze „a" zabierają małe ziarna, „b" większe i polerowaną pszenicę, „C" wrzucają do leja 8c pszenicę, gdy owies i jęczmień odchodzą przez lej B.

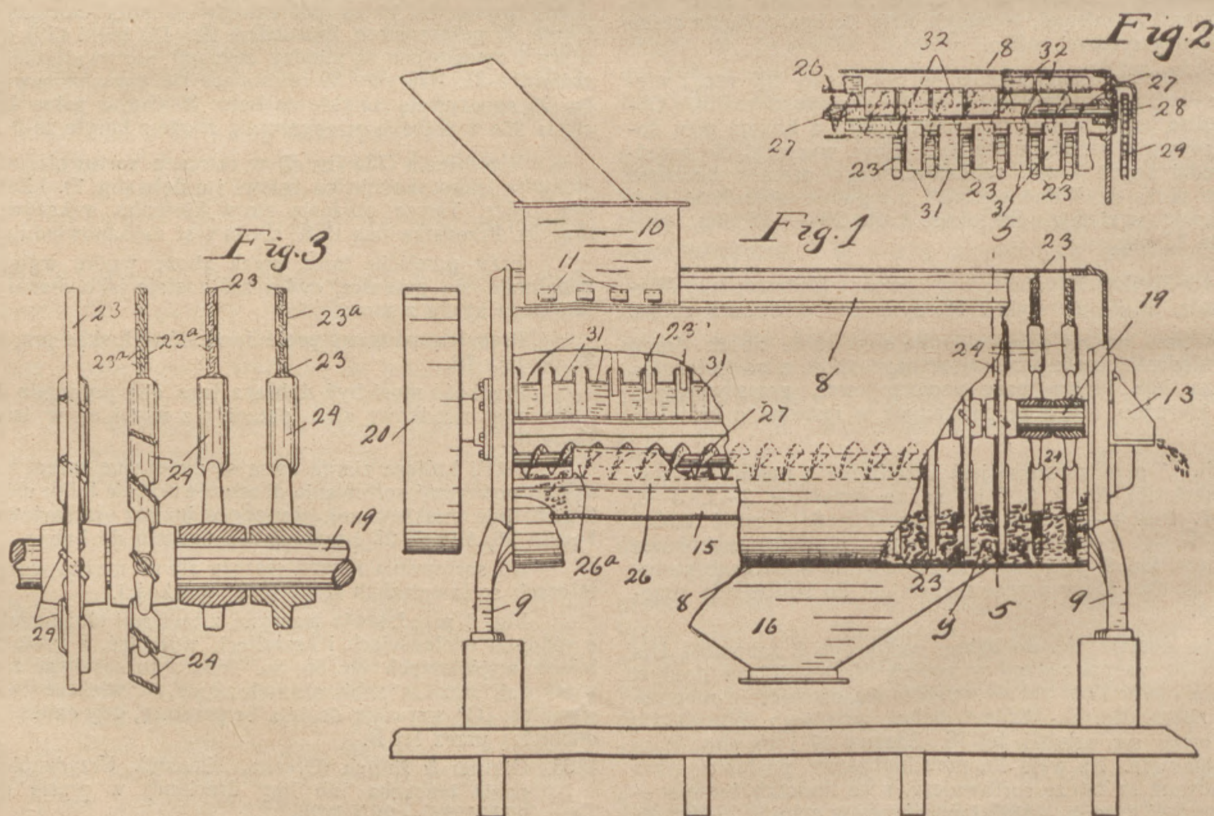
6165. Gärtner & Aurich (Drezno, Niemcy). Urządzenie do ściągania łańcucha lub liny drucianej w prasie do paszy. 12.V.1925 — 26.X.1926.

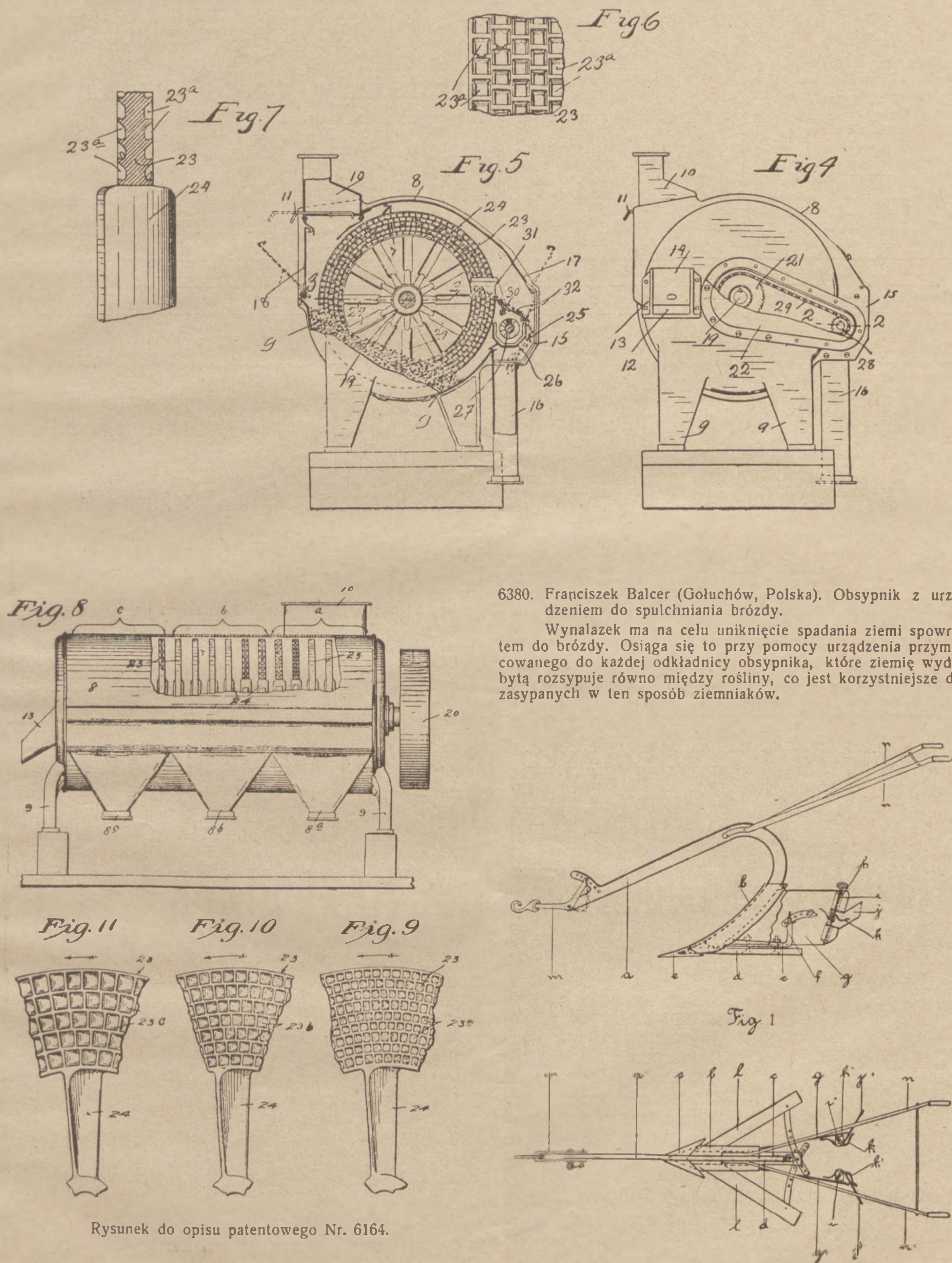
Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Rysunek do opisu patentowego Nr 6163.






Rysunek do opisu patentowego Nr. 6164.

6380. Franciszek Balcer (Gołuchów, Polska). Obsypnik z urządzeniem do spulchniania brózdy.

Wynalazek ma na celu uniknięcie spadania ziemi spowrotem do brózdy. Osiąga się to przy pomocy urządzenia przymocowanego do każdej odkładnicy obsypnika, które ziemię wydobytą rozsypuje równo między rośliny, co jest korzystniejsze dla zasypanych w ten sposób ziemniaków.

6193. George Mills Blackstone (Stamford, Wielka Brytanja) i Richard Edward Watts (Stamford, Wielka Brytanja). Kosiarka. 9.IX.1925 — 29.X.1926.

Po obu stronach lemiesza są przymocowane noże do spulchniania spodu bruzdy, podcinania chwastów i spulchniania redliny.

Na fig. 1 widać obsypnik z boku. Na fig. 2 przedstawiono rzut poziomy. Obsypnik nie zapycha się wobec odpowiedniego wygięcia grządzieli *a* z piersią *b*, do której przymocowany jest lemiesz *e*.

Obsypnik opiera się o ziemię płozem *d* przymocowanym do stopy *c* zakończonej pionowym sworzniem *f*, służącym do regulowania odstępu między odkładnicami *gg* zaopatrzonemi w obsypywacze złożone z ramek *hh*. Sruby *ii* służą do regulowania wysokości skrzydełek *jj* rozsypujących ziemię między rośliny. Spulchniacze *ll* mają kształt noży, które można węziej lub szerzej nastawiać, pracują one na jednakowej głębokości z lemieszem *e* i płozem *d*. Głębokość orania reguluje się dźwignią *m*.



Komitet redakcyjny: inż. *W. Błażejowski*, inż. *K. Raczyński*, inż. *M. Sołtan* i inż. *W. K. Wierzejski*.

**Wydawca:** w imieniu Grupy Wytwórni Maszyn i Narzędzi Rolniczych Polskiego Związku Przemysł. Metal. **inż. W. K. Wierzejski.**

Redaktor odpowiedzialny **inż. Kazimierz Pichelski.**

# Najwięcej w kraju rozpowszechnione oryginalne pługi




Firmy

# J. SUCHENI

Masowa produkcja pługów Sucheniego (wynosząca obecnie około 250 szt. dziennie) zapewnia im nietylko jednolitą budowę, ale zarazem umożliwia tani ich zbyt, czego wyrazem dłuższa stabilizacja cen pługów, ostatnia bowiem paroprocentowa zwyżka jest nader nieznaczną w stosunku do ogólnej konjunktury wytwórczej.

Specjalnie zaś poleca się uwadze Odbiorców ważne ulepszenia w nowych odmianach jak:

**dwukołowe pługi „R", obracalne, oraz pługi z pogłębiaczami.**

Na ostatnich Targach północnych w Wilnie Fabryka J. Sucheni otrzymała **PIERWSZE ODZNACZENIE**, czyli

## DYPLOM UZNANIA

dający zresztą wyraz istotnemu ustosunkowaniu się powszechnej opinji rolniczej.

Adres fabryki
**p. Gidle, woj. łódzkie.**

Telefony: **Gidle Nr. 4.**
**Warszawa Nr. 124-33.**

Adres przedstawiciela w Warszawie:
**L. Dzierzbicki, Lwowska Nr. 6.**

Depesze:
**SUCHENI-GIDLE.**

**Ostrzega się przed naśladownictwami, polecając uwadze znak ochronny, jak wyżej.**

Zakł. Graf. Straszewiczów, Warszawa, Leszno 112.